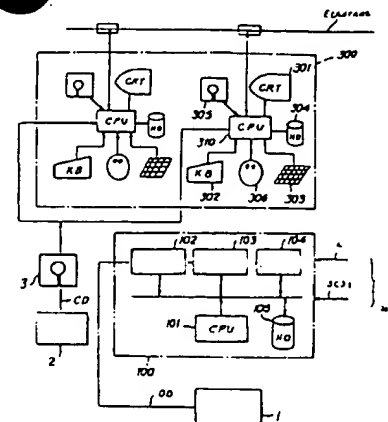


(54) METHOD AND DEVICE FOR PICTURE PROCESSING

(11) 4-283875 (A) (43) 8.10.1992 JP
 (21) Appl. No. 3-73852 (22) 13.3.1991
 (71) FUJI PHOTO FILM CO LTD (72) YOSHIYASU NAKAJIMA(1)
 (51) Int. Cl.⁵. G06F15/62, B41C1/00, G03G15/04, G06F15/60

PURPOSE: To judge the propriety, etc., of the quality of each color version without fail by carrying out display at every color version individually at the time of division version processing.

CONSTITUTION: Each work station 300 is mutually connected with a file server 200 through ETHERNET. Against the mount picture displayed on this working station 300, the designation of the primary color area and density as well as the void designation against the primary color are performed by the designation of the segment from the secondary color arranging mount and attribute designation. The AND operation between the white/black inversion of this segment data and the primary color area is performed, and each color version state is individually selected to be displayed and stored on a display means by each color. The AND operation is performed by transferring mount picture data and the addition data of the void data for the primary color and the area data the primary color to an image setter. The overlapped display of the whole version as well as the processing for the other version without issuing excess instruction is performed.



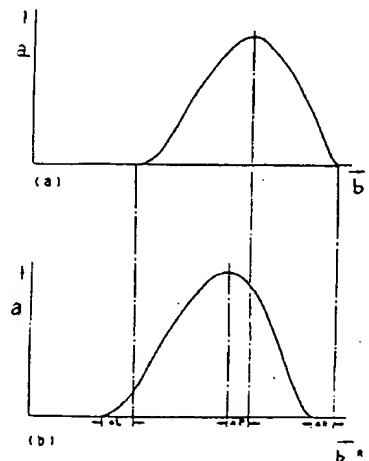
1: input device, 2: editing input device, 100: input controller, 102: dot circuit, 103: compression circuit, 104: buffer, SCSI: bus

(54) ALGORITHM CORRECTING METHOD FOR IDENTIFYING KIND OF BIOLOGICAL SAMPLE

(11) 4-283876 (A) (43) 8.10.1992 (19) JP
 (21) Appl. No. 3-48118 (22) 13.3.1991
 (71) OMRON CORP (72) YUKIYA SAWANOI(1)
 (51) Int. Cl.⁵. G06F15/62, G01N33/48, G01N33/49//G06F9/44

PURPOSE: To offer a correction method for kind identifying algorithm capable of corresponding to the feature fluctuation of a biological sample and preventing the deterioration of the identification accuracy.

CONSTITUTION: In the identifying method for the biological sample identifying the kind of an organism by using a feature parameter, the kind of the organism is identified by comparing the tone distribution to be the feature parameter obtained from the biological sample (sample) with that of the feature parameter (standard value) at the time of deciding the identifying algorithm and correcting the membership function of the identifying algorithm by the upper and lower fluctuation ΔL and Δh of the distribution.



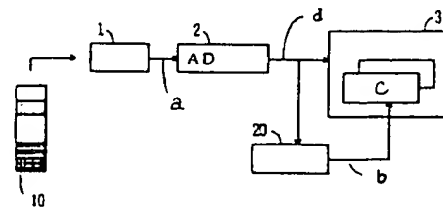
a: frequency, b: color tone

(54) METHOD FOR SETTING DIZERMATRIX SLICE LEVEL

(11) 4-283877 (A) (43) 8.10.1992 (19) JP
 (21) Appl. No. 3-47132 (22) 13.3.1991
 (71) FUJITSU LTD (72) KAORU HAMA
 (51) Int. Cl.⁵. G06F15/64, H04N1/40

PURPOSE: To generate accurate dizermatrix against the environmental change of the device in a method for setting dizermatrix slice level.

CONSTITUTION: In a picture reader equipped with a reading part 1, an A/D converter 2 quantizing a picture signal to be outputted from the reading part 1, and a picture processing part 3 generating n-gradation dizermatrix by comparing quantization data to be outputted from the A/D converter 2 with the prescribed slice level data, a test chart 10 equipped with a pattern corresponding to each slice level and a setting means 20 setting the quantization data for each pattern read out from the test chart 10 and A/D-converted as each slice level data in the picture processing part 3 are provided, and the n-gradation slice level data is set by using the test chart.



a: picture signal, b: slice level data, c: register, d: quantization data

特開平4-283875

(43) 公開日 平成4年(1992)10月8日

(51) Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 15/62	3 2 5 P	8125-5L		
B 4 1 C 1/00		7707-2H		
G 0 3 G 15/04	1 1 6	9122-2H		
G 0 6 F 15/60	3 8 0 K	7922-5L		

審査請求 未請求 請求項の数2 (全 11 頁)

(21) 出願番号 特願平3-73852

(22) 出願日 平成3年(1991)9月13日

(71) 出願人 000005201

富士写真フイルム株式会社

神奈川県南足柄市中沼210番地

(72) 発明者 中島 吉康

神奈川県足柄上郡開成町宮台798 富士写真フイルム株式会社内

(72) 発明者 酒本 和枝

東京都港区西麻布2丁目26番30号 富士写真フイルム株式会社内

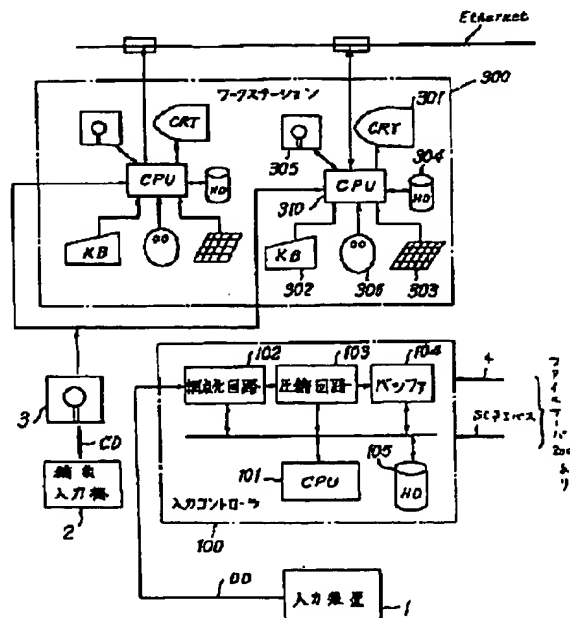
(74) 代理人 弁理士 安形 雄三

(54) 【発明の名称】 画像処理方法及び装置

(57) 【要約】

【目的】 この発明の目的は、分版処理する際に、余分な指示を行なうことなく他の版に対する処理を行ない得、全版重なるの表示を行なうと共に、各色版を個別に表示することができる方法及び装置を提供することにある。

【構成】 画像処理システムにおいて、分版処理するときに無駄な指示を行なうことなく他の版に対する処理を行ない、更に全版の重なり状態の表示を行ない得るようにしていると共に、各色版を選択的に個別に表示できる。各色版の個別表示から各色版の品質等を容易に判断することができる。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 入力装置で読取られた画像の濃度データを圧縮し、この圧縮された画像データをバッファに一時的に保存するようになっている入力コントローラと、編集入力機で編集されたコード情報及び前記画像データを10 入力操作手段及び表示手段を用いて画面編集するようになっていると共に記憶部を有するワークステーションと、前記入力コントローラ及びワークステーションに接続され、前記画像データ、前記コード情報及び前記ワークステーションで画面編集された編集データを記憶手段に格納するためのファイルサーバと、前記記憶手段に格納されている編集データを読出して必要なデータ処理を施し、画像出力装置に画像を出力するようになっているイメージセッターとを具えた画像処理システムにおいて、前記ワークステーション上に表示された台紙画像に対して第1色の領域及び濃度を指示すると共に、第2色の割付台紙からの切取りの指示と属性指示で前記第1色に対する白ヌキの指示とを行ない、前記切取りのデータを白黒反転させたものと前記第1色の領域との論理積演算を行なって前記表示手段に各色別に表示すると共に記憶し、前記イメージセッターに前記台紙画像のデータと、前記第1色に対する白ヌキのデータ及び前記第1色の領域データの合算データとを転送して論理積演算するようになっていることを特徴とする画像処理方法。

【請求項2】 入力装置で読取られた画像の濃度データを圧縮し、この圧縮された画像データをバッファに一時的に保存するようになっている入力コントローラと、編集入力機で編集されたコード情報及び前記画像データを10 入力操作手段及び表示手段を用いて画面編集するようになっていると共に記憶部を有するワークステーションと、前記入力コントローラ及びワークステーションに接続され、前記画像データ、前記コード情報及び前記ワークステーションで画面編集された編集データを記憶手段に格納するためのファイルサーバと、前記記憶手段に格納されている編集データを読出して必要なデータ処理を施し、画像出力装置に画像を出力するようになっているイメージセッターとを具えた画像処理システムにおいて、前記ワークステーション上に表示された割付台紙に2色以上の画像又は指示が有る場合、各色版に対して消しゴム／白ヌキの指示を行なう機能と、他の色版に対する処理の属性を追加して変更できる機能と、前記属性に20 関しては他の属性より優先して処理することで前記色版の重なり部分に対する処理を行なう機能と、前記各処理後の各色版を個別に表示する機能とを具備したことを特徴とする画像処理装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 この発明は、文字画像と割付台紙（版下台紙、ラフ指定紙等）の絵柄の画像とを読取って後にレイアウトして出力する画像処理システムにおい

2

て、割付台紙に描かれた画像等を分版処理する際、全版の重なり表示を行ない得ると共に、余分な指示をすることなく他の版に対する処理を行ない得るようにし、更には各色版を個別に表示し得るようにした画像処理方法及び装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 高品質を要求する印刷業者向けの画像処理システムとして、従来は文字、絵柄等の画像を総合的に統合して編集するシステムがないか、又は存在しても能力が低く実用的ではなかった。特に、デスクトップパブリッシング分野はポストスクリプト等によるページ記述言語により可能となりつつあるが、画像分野の能力、性能は低いものである。印刷業者向けのシステムも存在しているが、大量かつ高速にデータをハンドリングするには十分でない。この理由は、文字、画像を統合的に処理するための記述言語、CPU（ソフトウェア）による処理に対応するには、余りにも処理すべきデータが多く、パフォーマンスの欠如となっているからである。印刷用版下を作成するために、コードデータのみを出力する場合は文字毎にビットマップに変換すると共に、前もって数ラスタ毎にビットマップに展開しなければならず、ビットマップのみを出力する場合は、出力画像の全部又は一部を一時バッファに格納して出力装置に送るようになっており、上記バッファのメモリ容量を小さくするために出力装置が出力画像のバッファに蓄積される間は待機するようになっている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上述のような装置では文字と絵を同時にレイアウトして出力することができず、ビットマップを出力するバッファ上に前もって文字ビットマップをレイアウトしてもその実現に多くの時間がかかる欠点があった。或いは文字と絵をそれぞれ別のペーパーやフィルムに出力し、オペレータがペーパーやフィルム上で切りばりを行なっている。このため、露光や印刷等の繰り返し作業が多く時間がかかり、中間的に生成される感材が無駄になってしまっていた。

【0004】 更に分版を意識していないシステムでは、ある版に対する処理（例えば白ヌキ処理）を行なう場合に、他の版において同様の処理をしたり、或いはその部分に図形を作成して被い隠すなどの指示が必要であった。

【0005】 この発明は上述のような事情よりなされたものであり、この発明の目的は、文字及び絵の画像データを大量、高速にかつ電子的に対話編集処理する画像処理システムにおいて、割付台紙を画像情報として入力し、分版処理するときは無駄な指示を行なうことなく他の版に対する処理を行ない、更に各色版の個別の表示を行ない得る画像処理方法及び装置を提供することにある。

【0006】

【課題を解決するための手段】この発明は、入力装置で読取られた画像の濃度データを圧縮し、この圧縮された画像データをバッファに一時的に保存するようになってい

る入力コントローラと、編集入力機で編集されたコード情報及び前記画像データを入力操作及び表示手段を用いて画面編集するようになってい

ると共に記憶部を有するワークステーションと、前記入力コントローラ及びワークステーションに接続され、前記画像データ、前記コード情報及び前記ワークステーションで画面編集された編集データを記憶手段に格納するためのファイルサーバと、前記記憶手段に格納されている編集データを読出して必要なデータ処理を施し、画像出力装置に画像を出力するようになっているイメージセッターとを具えた画像処理システムにおける画像処理方法に関するもので、この発明の上記目的は、前記ワークステーション上に表示された台紙画像に対して第1色の領域及び濃度を指示すると共に、第2色の割付台紙からの切取りの指示と属性指示で前記第1色に対する白ヌキの指示とを行ない、前記切取りのデータを白黒反転させたものと前記第1色の領域との論理積演算を行なって前記表示手段に各色別に表示すると共に記憶し、前記イメージセッターに前記台紙画像のデータと、前記第1色に対する白ヌキのデータ及び前記第1色の領域データの合算データとを転送して論理積演算することによって達成される。

【0007】また、この発明の目的である画像処理装置は、前記ワークステーション上に表示された割付台紙に2色以上の画像又は指示が有る場合、各色版に対して消しゴム／白ヌキの指示を行なう機能と、他の色版に対する処理の属性を追加して変更できる機能と、前記属性に関しては他の属性より優先して処理することで前記色版の重なり部分に対する処理を行なう機能と、前記各処理後の各色版を個別に表示する機能とを設けることによって達成される。

【0008】

【作用】この発明の画像処理システムは、入力コントローラ、ファイルサーバ、イメージセッター及びワークステーションで成っており、それぞれが独立したCPU（マイクロプロセッサ、マイクロコンピュータ等）を具備しているために各部を独立にかつ平行動作させることができ、高速で効率的な画像処理を実現することができる。と

共に、割付台紙の情報並びに絵柄や文字等を総合的に対話編集して、メモリ容量をできるだけ小さくして、画像出力装置より高品質画像をハードコピー又は印刷用版下として得ることができる。しかも、編集データの中に他の版に対する処理の属性を追加し、その属性の変更を容易に行ない得るようにしている。また、上記属性については他の属性より優先して処理するようにし、版の重なり部分に対する処理を実現していると共に、各色版の状態を個別に選択して表示できるようにしている。

【0009】

【実施例】図1～図3はこの発明の前提となる画像処理システムをブロック図で示しており、絵柄、文字、図形、更には割付台紙等の原稿をスキャナ等の入力装置1で読取って、得られる画像の濃度データDDは入力コントローラ100に入力され、入力コントローラ100は内蔵したCPU101を介して上記入力濃度データDDを網点化回路102で網点化し、さらに圧縮回路103で圧縮した後にバッファ104に一時保存し、その後にSCSIバスを介して転送してファイルサーバ200の磁気テープ210又はハードディスク220、221…に格納する。入力コントローラ100はデータの一時保存用のローカルディスク（ハードディスク）105を有している。ファイルサーバ200はCPU201を有し、インタフェース202～205を介して他の装置と接続されている。又、ワードプロセッサや組版機等の編集入力機2で得られた文字等のコード情報CDは、一旦フロッピーディスク3に格納された後に読出されてワークステーション300に入力される。ワークステーション300は表示手段としてのCRT301と、入力操作手段としてのキーボード302、マウス306及びディジタイザ303と、記憶手段としてのハードディスク304、フロッピーディスク305とを有した端末装置を複数組有しており、各ワークステーション300はETHERNETを介してファイルサーバ200と相互に接続されている。入力コントローラ100で得られるCRT表示用に間引きされた画像データ、枠データ及び輪郭表示用画像データは、磁気テープ210又はハードディスク220、221…に画像出力用の間引かれていない高密度データと共に格納されており、間引かれたデータはSCSIバスを介して読出されインタフェース204及び202を介してワークステーション300に転送され、入力コントローラ100との間の制御指令等は補助データライン4を介してファイルサーバ200のインタフェース200を経て転送され、ファイルサーバ200には更にイメージセッター400が接続されている。イメージセッター400にはCPU401が設けられており、インタフェース402を介してファイルサーバ200の補助データライン5に接続され、インタフェース403を介してSCSIバスに接続されている。イメージセッター400は更にシーケンサ410及び必要なデータを格納するバッファ411を有しており、イメージセッター400には高画質画像を出力する高画質出力機10及び比較的低画質の画像出力を行なうレーザビームプリンタ11が接続されている。なお、ハードディスク220、221…にはロゴ、紋章、網等の固定データ（ビットマップデータ）及び文字出力用のベクトルフォントデータが予め格納されている。

【0010】入力装置1では絵柄（中間調画像）、線画、文字画（2値画）とも濃度データ（8ビット/画

5

案)でデジタル化される。8ビット/画素で入力された信号は入力コントローラ100で絵柄は網点化され、4ビット/画素の情報で生成される。2値画は1ビット/画素の情報に変換される。また、文字はワークステーション300からコード(符号)で入力されるが、入力装置1から画像として入力されることもある。このため、画像として入力される場合は文字であっても画像(ビットマップデータ)として扱われる。画像の出力は全てイメージセッター400で実施されるが、イメージセッター400ではコード及びベクトル情報は全てビットマップデータに変換されるので、画像出力と言えばビットマップデータを出力するという意味で使用するようになる。

【0011】上記画像処理システムは図や写真等の手動による貼り込み作業がなく、手動写植も省かれているので、省力化及び省材料の上でも効果がある。

【0012】ここで、入力コントローラ100の詳細を図4に示して説明すると、入力コントローラ100は入力装置1から入力された濃度データDDを高画質出力機10のための高密度データ、レーザビームプリンタ11のためのデータ、ワークステーション300のCRT301の表示のための2種類のデータ及び輪郭を示すに十分な粗な画像データの5組のデータを同時に生成処理するようになっている。同時並行処理することによって全体的に高速化を実現でき、ハードウェアによってCPU101のデータ生成演算負荷を軽減できるからである。すなわち、高画質出力機10のための高密度データは網点化回路1021で網点化されて圧縮回路1031でデータ圧縮され、その圧縮データがバッファ1041に一時保存される。又、比較的低画質のレーザビームプリンタ11で画像出力するためのデータは濃度データDDを所定の間隔(たとえば1/3)で間引き(110)、その粗データを網点化回路1022で網点化して圧縮回路1032で圧縮し、その後それぞれバッファ1042に一時保存している。さらに、CRT301で表示するための更に粗い2種類のデータは、濃度データDDを所定の間隔で間引いた後にそれぞれ網点化回路1023及び1024で網点化し、バッファ1043及び1044にそれぞれ一時保存し、更に中間調画像から切抜きマスクを作成する線画の場合には輪郭データを示すラプラシアン処理又はアンシャープマスク処理後の画像データの間引きを行ない(113)、その後2値化回路1025で2値化してバッファ1045に一時保存するようになっている。

【0013】このような構成において、CPU101はデータライン(図示せず)を介して入力装置1と交信すると共に、補助データライン4及びデュアルポートRAM(図示せず)を経由してファイルサーバ200と交信する。そして、入力装置1からのデータ送信要求があると、CPU101は図4に示す各回路に必要なデータを

6

セットし、その設定データをローカルディスク105に格納し、更に副走査に関連する設定値をセットする。入力装置1からの濃度データDDは1ライン毎に入力され、図4に示す各回路が同期をとってバッファ104(1041~1045)に格納される。この間CPU101はSCSIバスの切換え、データ圧縮用出力バッファ1041の切換え、各種回路からのエラー情報の有無をチェックする。一度バッファ104及びローカルディスク105に格納されたデータはCPU101の指令によってソートされ、外部のSCSIバスに出力される。

【0014】ファイルサーバ200の構成は図2に示すようになっている。このファイルサーバ200はファイル管理及びファイルの共有といった共通ファイル管理機能と、ネットワーク通信及びユニット間通信の通信制御機能とを有している。すなわち、ファイルサーバ200はSCSIバスを経由してハードディスク(220、221……)、磁気テープ210のファイル管理を行ない、ETHERNETを経由してワークステーション300とのソフトウェアインタフェースの機能を有し、更に入力コントローラ100及びイメージセッター400に対するファイル管理情報のサービス並びにSCSIバス経由でのファイル管理に対するユーティリティ機能の実施を行なう。たとえばフォントの登録やSCSIディスクのガベージコレクション(ゴミ取り処理)などである。ここに、フォント登録には2種類ある。一つは、システムで持っているフォントの登録であり、この登録は他のフォント作成システムで作成されたベクトルフォントを磁気テープの形式で本画像処理システムのハードディスクへ格納するものである。もう一つは、外字フォントの登録である。外字フォントとは、システム内に存在しない文字のことである。この場合は、他システムで作成されたフォントをフロッピー又は磁気テープより本システム内に登録する。

【0015】ファイルサーバ200はワークステーション300、入力コントローラ100及びイメージセッター400の間のデータの転送を行なうためのサービス及びデータの格納を行ない、入力コントローラ100は補助データライン4及びデュアルポートRAMを介して各種ファイルの領域の確保、削除に関してファイルサーバ200から必要な情報を得る。入力コントローラ100内のバッファ104に一度入ったデータを画像処理システムのファイルとして登録するには、ファイル名、ファイル容量等の情報をファイルサーバ200に転送し、SCSIバス上のハードディスク220、221…をアクセスする。これにより、ファイルサーバ200はディレクトリーの交信、ディスクエリア等の管理を行なう。又ファイルサーバ200はETHERNETを介してワークステーション300にファイルデータを転送したり、ワークステーションからのデータを受信したりする。この時、ワークステーション300の指令に従ってファイ

7

ルサーバ200はSCSIバス上のハードディスク(220、...)や磁気テープ210を管理し、ディレクトリ等の必要な情報を更新する。又、イメージセッター400に対するコマンド及び磁気テープ210に対するコマンドを得、それに従ったサービスを行なう。更に、イメージセッター400に対しては補助データライン5及びデュアルポートRAMを介して所定のコマンドを送り、このイメージセッター400からの要求に対してファイル管理情報を送り、SCSIバス上のディスクデータに対してはイメージセッター400が直接アクセスするようになっている。更に、画像処理システム全体に関連したユーティリティ情報をSCSIバス上のハードディスク220、221、...で管理し、フォント情報、システム上の共通ファイル等がそれらの情報に当る。

【0016】次に、ワークステーション300について、その動作を図5のフローを参照して説明すると、編集入力機2で編集され格納されている文書データはフロッピーディスク3から読出され(ステップS310)、文書データのコード情報CDはデータフォーマットの変換が行なわれる(ステップS311)。そして、CRT301に1ページ分の文書内容を表示し(ステップS312)、割付台紙等から読取った画像の画像データ出力位置をマウス306、キーボード302、ディジタイザ303で指示し(ステップS313)、割付台紙の枠と共に1ページ毎のページ記述データを作成する(ステップS314)。このようなデータ作成を全ページについて行ない(ステップS315)、その後印刷用版下作成の面付けの指示をキーボード302で行ない(ステップS316)、面付けされたページ記述データを作成する(ステップS317)。そして、ファイルサーバ200に作成データを転送すると共に(ステップS318)、イメージセッター400に画像出力を指示して動作を終了する(ステップS319)。

【0017】次に図6を参照して、面付け時の動作例を説明する。ワークステーション300は、ファイルサーバ200のハードディスク220、221、...から関引かれた画像データを読込むと共に(ステップS330)、フロッピーディスク3から文書データを読込み(ステップS331)、ワークステーション300のCRT301に必要情報を表示すると共に、マウス306、キーボード302、ディジタイザ303を操作して画像、文書、枠のレイアウトをページ単位で行なう(ステップS332)。そして、予め登録されている面付けの種類をキーボード302で指示し(ステップS333)、指示された面付け状態(例えば同図A~D)に各ページがCRT301上にページ数と共にレイアウト表示される(ステップS334)。ここにおいて、面付けの登録は例えばA4版の4面又はA5版の8面と言うように、複数ページの製本時の折りを考慮して予めページ数が付されて格納されており、その登録の中から選択し

8

て指定することによって図6のA~Dのように、面付け状態がそのページ数(Bでは“1”、“8”、“5”、“4”)と共に表示される。このように画像や文字等の内容は表示されず、ページ記述データに従ってイメージセッター400でビットマップを生成して出力する(ステップS335)。

【0018】図7はイメージセッター400の構成例を示しており、シーケンサ410にはCPUバス412及びイメージデータバス413が接続されると共に、論理演算回路420及び第1メモリ421が接続されている。又、CPUバス412にはCPU401に対する主メモリ430が接続され、共通メモリ424がイメージデータバス413との間に接続され、インタフェース402及び403の出力がCPUバス412に入力されている。CPUバス412及びイメージデータバス413の間にはバッファ433、伸長器440及び第3メモリ423が接続されると共に、バッファ434、ラスタイメージ変換器431及び第2メモリ422が接続され、バッファ435及び出力制御回路436が接続されている。CPUバス412にはベクトルフォントメモリ432が接続され、出力制御回路436には出力バッファ436Aを介して高画質出力機10及びレーザビームプリンタ11が接続されている。ベクトルフォントメモリ432には、ラスタイメージ変換器431により文字ビットマップを生成する為に必要なベクトルフォントが格納されている。通常ベクトルフォントはディスク(220、221、...)内に格納されているが、文字ビットマップ生成毎にSCSIバスを経由してベクトルフォントを読出すことは効率が悪い為、予め必要なベクトルフォントを全てベクトルフォントメモリ432に読込んでおくことにより文字ビットマップ生成の速度を向上させている。

【0019】このような構成において、その動作は図8で示すように、先ず補助データライン5を介してファイルサーバ200からイメージセッター400に出力指示要求が、ハードディスク220、221、...内のファイル名をパラメータとして出力される。そのファイルにはこれから出力する仕様が書かれており、その仕様を順次解読してコードデータや圧縮データを1単位画像毎にアドレス計算し、そのアドレスに対して論理演算による重ね処理を繰り返して、第1メモリ421にその処理結果を格納する。イメージセッター400はSCSIバスを経由してパラメータファイルを読み出し、この操作を繰り返す。例えばコードデータについては、文字コードと位置、書体、サイズ等の指示情報がSCSIインタフェース403を介して入力され(ステップS400)、バッファ434を介してラスタイメージ変換器431でラスタイメージ変換され(ステップS401)、そのラスタイメージデータが第2メモリ422に格納される(ステップS402)。又、データ圧縮された画像データは

9

SCSIバスを経てインタフェース403を介して入力され(ステップS403)、バッファ433を経て伸長器440でデータ伸長されて復元され(ステップS404)、その復元された画像データが第3メモリ423に格納される(ステップS405)。さらに、ハードディスク220、221、…に格納されているロゴ等のビットマップデータはインタフェース403を介して入力さ(ステップS406)、共通メモリ424に格納される(ステップS407)。第2メモリ422~共通メモリ424に格納されたデータはいずれもビットマップデータであり、これら格納データはCPU401を介して論理演算回路420で論理演算され(ステップS410)、絵や文書等を合成、編集もしくは画像処理するように論理演算されたデータは第1メモリ421へ格納される(ステップS411)。第1メモリ421へデータが格納された後に終了か否か、つまり修正や追加等が無いかを判断して(ステップS412)、修正等の論理演算が終了するまで上記動作を継続する。この論理演算回路420は文字等コードデータから生成されたビットマップデータ、圧縮された画像データを伸長したビットマップデータ及びビットマップデータの和、積、差、排他論理和等の論理演算をCPU401と協働して行ない、高画質出力機10又はレーザビームプリンタ11に画像出力すべき画像情報を生成するものである。

【0020】ここで、上述の画像処理システムで図9の(A)に示すように割付台紙20に赤文字“A”が指示されている場合、同図(B)に示す墨版と同図(C)に示す赤版とを作成(分版)して後、同図(D)に示すような墨色の中に赤文字“A”が描かれた印刷画像を得ている。図10は墨網22の中に赤ベタ文字“ABC”が描かれた例を示しており、このような2色以上の画像に対しては効率良くしかも簡易に分版を行なう必要がある。この発明の画像処理システムではワークステーション300の画像データは間引かれたデータであり、イメージセッター400の画像データは密度の高いものであるため、この発明ではワークステーション300とイメージセッター400とはそれぞれ図11及び図12のように動作する。図13を参照して、図10のような墨網22の中に赤ベタ文字“ABC”を配置する例を説明する。

【0021】すなわち、先ず全版表示を指示し(ステップS01)、各色版の重ねで表示するモードとする(ステップS02)。そして、入力装置1及び入力コントローラ100を介して割付台紙を読取り、ワークステーション300のCRT301上に表示し(ステップS1)、墨版の網の領域(22)をマウス306で指示する(ステップS2)。この場合、先ず墨版を指示し、図13の(A)のようにマウス306で矩形枠作図コマンドを指示し、網伏せをする矩形枠を対角2点を入力することによって作成する(この画像をP1とする)。次

10

に、図13の(B)のように矩形枠を選択して墨版の網の濃度をマウス306等で指示する(ステップS3)。そして、赤版に版の指示を変更し、マウス306で、文字を割付台紙から切取るための指示と矩形枠作図コマンドを指示し、図13(C)のようにベタ文字“ABC”を配置する矩形枠P2を対角2点を入力して作成する。図13(D)のようにベタ文字(“ABC”)が配置され、(この画像をP3とする)表示される(ステップS4)。次に、属性メニューにより版重なり処理コマンドを選択し、墨版に対して白ヌキの指示をする(この画像をP4とする)(ステップS5)。なお、上記ステップS2、S3とステップS4、S5の順番は逆であっても良い。

【0022】上記ステップS4の結果で得られた画像P3の白黒を反転させた画像P3Rと上記ステップS2で得られた画像P1とのAND演算をして、その結果をCRT301に表示し(ステップS6)、メモリ(ハードディスク)304に格納する(ステップS7)。こうすることによって、図13の(E)に示すような墨版に赤版ベタ文字の部分が白ヌキされている網伏せ矩形P5が形成される。こうして作成された墨版P5と図13(F)に示す赤版P6とを重ねることによって、図13(G)に示すような“墨網+赤ベタ文字”の結果が得られ、これが全版重ね表示モードに従って各色版が重ねられた状態でCRT301に表示される。上記ステップS2~S7の動作を他の指示領域が全てなくなるまで上記指示操作を繰り返す(ステップS8)。そして、個別に各色版を表示して出力版の状態を確認するために各色版個別表示モードを指示すると(ステップS9)、指示された色版の表示を行なう(ステップS10)。図13の例によれば、墨色の指示であれば同図(E)の表示を墨色で行ない、赤色の指示であれば同図(F)の表示を赤色で行なう。これによって、出力版の品質の良否を各色版毎に確認できる。全ての領域の指示が終了するとワークステーション300から出力の指示をマウス306等を用いて行ない(ステップS11)、これによりハードディスク304に格納されているデータをEthernetを介してファイルサーバ200へ転送してそのメモリ(210又は220、221、…)に格納する(ステップS12)。

【0023】次に、ファイルサーバ200のメモリから台紙画像データを読出すと共に、上記ステップS2で作成された画像P1とステップS5で作成されたP4との合成データをイメージセッター400内のメモリ411に転送して格納し(ステップS20)、イメージセッター400内でAND演算を行なう(ステップS21)。上記ステップS6とS21は同一の演算であり、ステップS6ではCRT301に表示されて、ステップS22では出力用となる。上記動作ステップS21、S22を他の画像データに対して行ない(ステップS23)、そ

11

の終了後に高画質出力機10又はLBP11で出力する。

【0024】なお、上述では2色の例を説明したが、3色以上の場合についても同様に適用できる。

【0025】

【発明の効果】以上のようにこの発明によれば、文字と絵の画像データを大量にかつ高速に編集処理し、レイアウト指示された体裁の高品質な印刷用画像を出力することができ、ハードウェアによるベクトル情報のビットマップ化及び画像処理、加工、編集を容易に行なうことができ、文字と絵とをレイアウトして出力することができる画像処理システムにおいて、分版処理する際に、極めて簡単な操作で他の版に対する処理を行なうことができる。また、各色版毎に個別に表示できるので、各色版の品質の良否等の判断を確実に行なうことができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】画像処理システムの構成例を示すブロック構成図（ワークステーション、入力コントローラ）である。

【図2】画像処理システムの構成例を示すブロック構成図（ファイルサーバ）である。

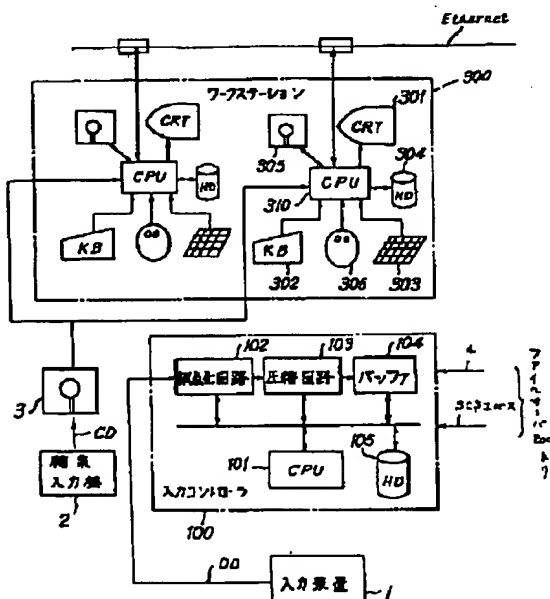
【図3】画像処理システムの構成例を示すブロック構成図（イメージセッター）である。

【図4】入力コントローラの構成例を示すブロック図である。

【図5】ワークステーションの動作例を示すフローチャートである。

【図6】面付けの動作を説明するためのフローチャートである。

【図1】



12

【図7】イメージセッターの詳細構成を示すブロック図である。

【図8】その動作例を示すフローチャートである。

【図9】分版処理を説明するための図である。

【図10】台紙画像を説明するための図である。

【図11】ワークステーションの動作を説明するための図である。

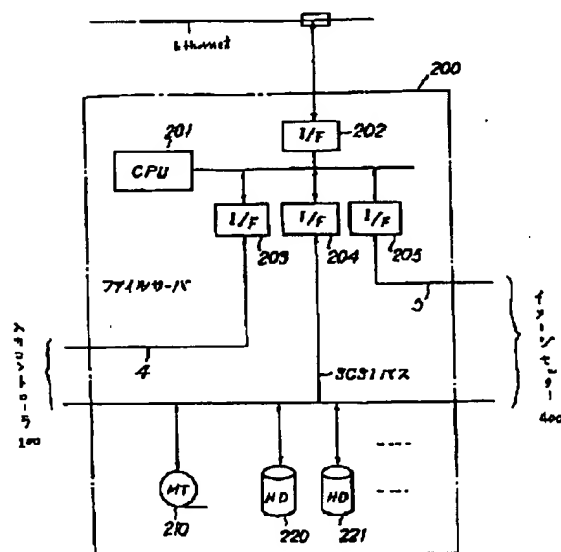
【図12】イメージセッターの動作を説明するための図である。

【図13】この発明の画像例を説明するための図である。

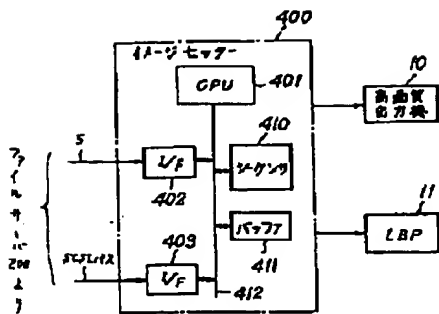
【符号の説明】

- 1 入力装置
- 2 編集入力機
- 3 フロッピーディスク
- 10 高画質出力機
- 100 入力コントローラ
- 200 ファイルサーバ
- 300 ワークステーション
- 301 CRT
- 302 キーボード
- 303 デジタイザ
- 306 マウス
- 400 イメージセッター
- 101 CPU
- 201 CPU
- 401 CPU

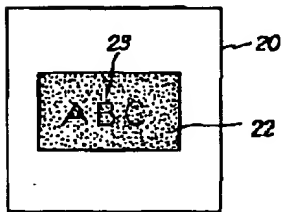
【図2】



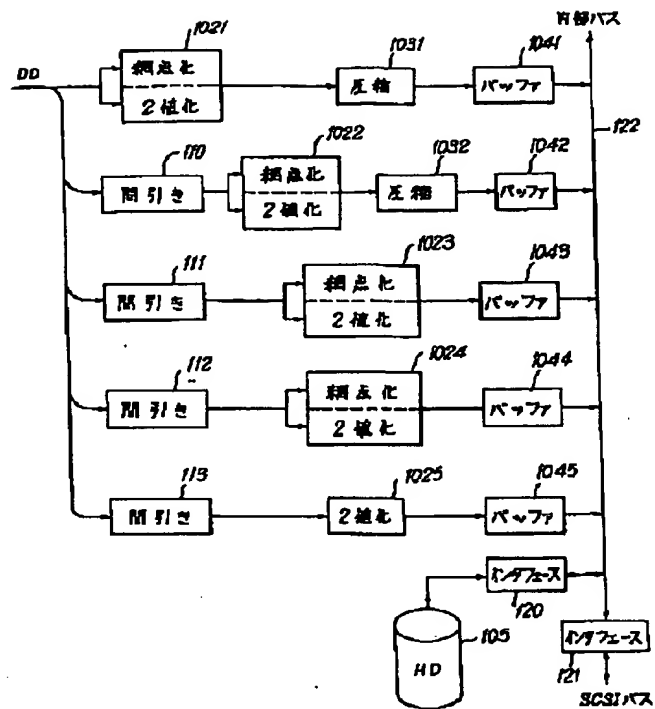
【図3】



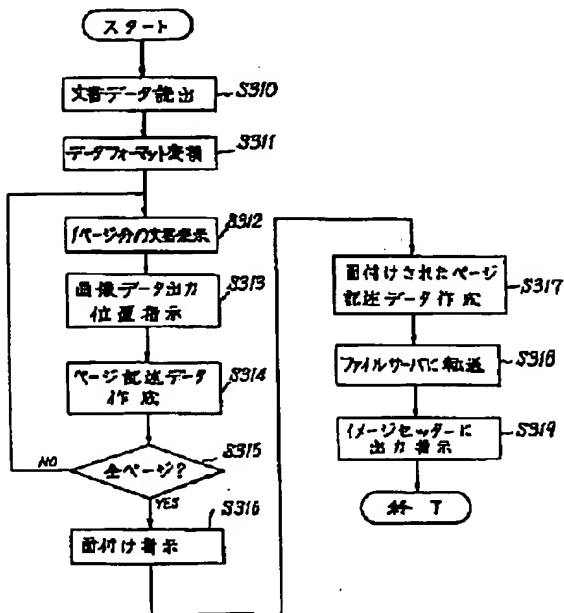
【図10】



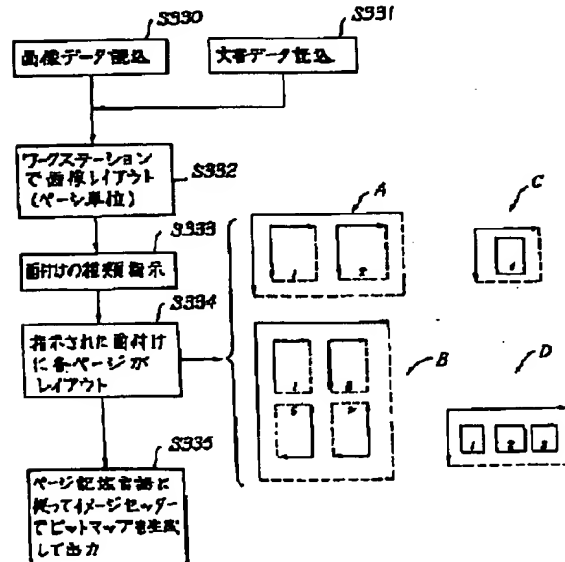
【図4】



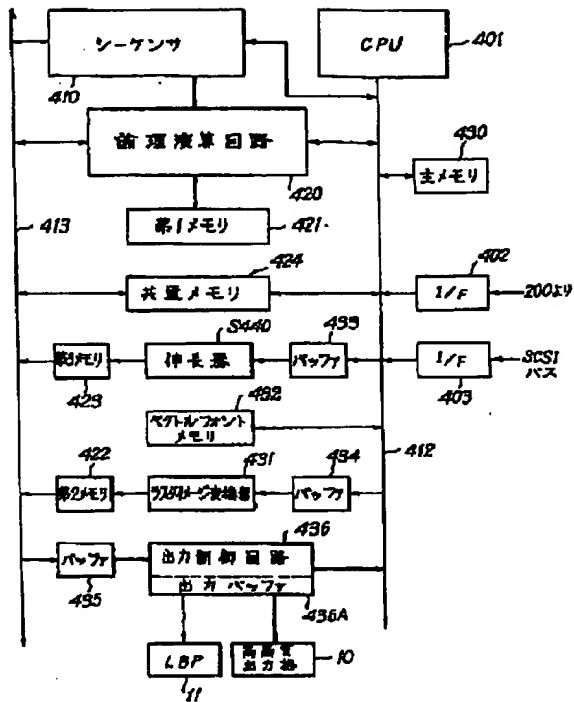
【図5】



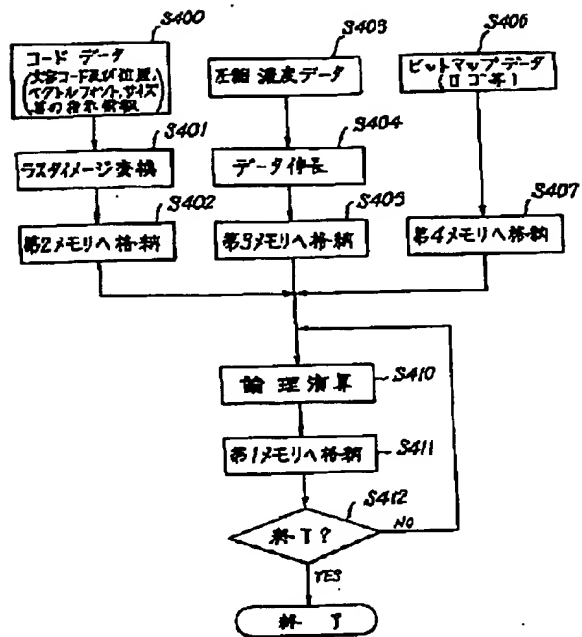
【図6】



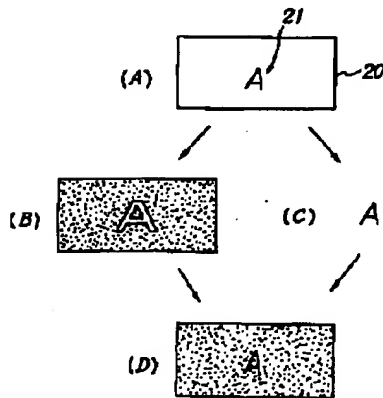
【図7】



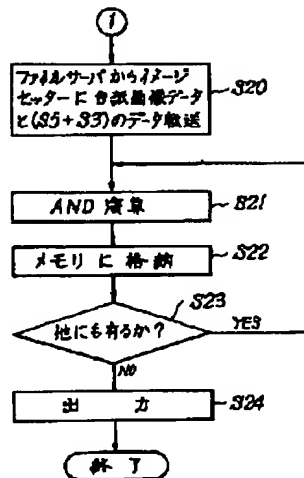
【図8】



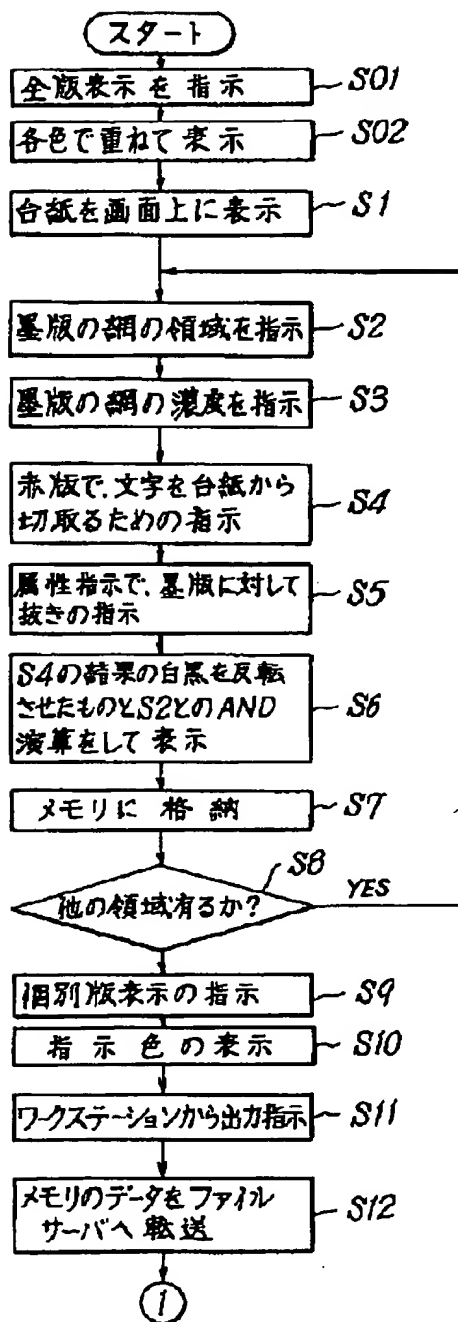
【図9】



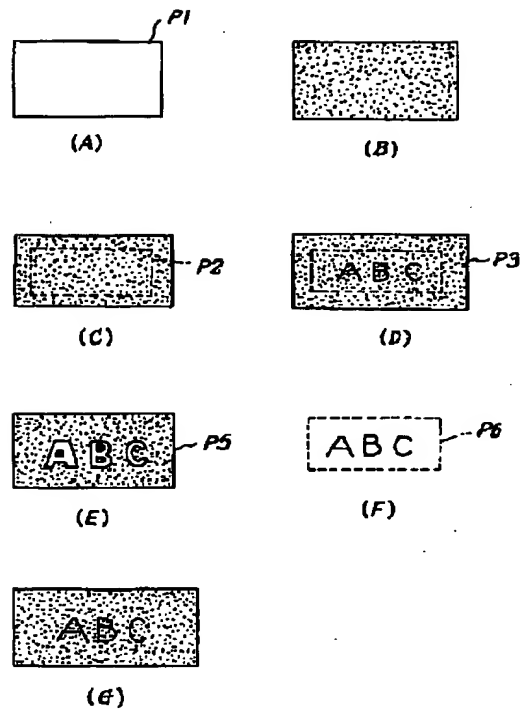
【図12】



【図11】



【図13】



【手続補正書】

【提出日】平成3年5月15日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】図面の簡単な説明

【補正方法】変更

【補正内容】

【図面の簡単な説明】

【図10】編集処理後の画像を説明するための図である。